

University of Groningen

Zugstrategien europäischer Wiesenweihen *Circus pygargus*

Exo, Klaus-Michael; Trierweiler, Christiane; Koks, Ben J.; Komdeur, Jan; Bairlein, Franz

Published in:
Jber. Institut Vogelforschung

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2010

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Exo, K-M., Trierweiler, C., Koks, B. J., Komdeur, J., & Bairlein, F. (2010). Zugstrategien europäischer Wiesenweihen *Circus pygargus*. *Jber. Institut Vogelforschung*, 9, 9-10.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Zugstrategien europäischer Wiesenweihen *Circus pygargus*

K.-M. Exo, C. Trierweiler, B. J. Koks, J. Komdeur & F. Bairlein

Projektleiter: Ben Koks, Franz Bairlein, Jan Komdeur, Klaus-Michael Exo
MitarbeiterInnen: Christiane Trierweiler
Kooperationen: Stichting Werkgroep Grauwe Kiekendief, Scheemda (NL)
Animal Ecology Group, University of Groningen (NL)

Der Brutbestand der Wiesenweihe kann in weiten Teilen NW-Europas nur durch intensive Nestschutzmaßnahmen erhalten werden. Die Wiesenweihe ist ein typischer Langstreckenzieher, europäische Brutvögel verbringen gut acht Monate des Jahres auf dem Zug bzw. in ihren afrikanischen Winterquartieren. Zum Verständnis der Biologie einer Art, bspw. auch populationsregulatorischer Prozesse, sind Kenntnisse der Ansprüche an den Jahreslebensraum unerlässlich. Die Zugwege und Lage der Winterquartiere von Wiesenweihen waren bisher kaum bekannt. Im Rahmen eines internationalen Kooperationsprojektes wurden in den Jahren 2005-2008 20 NW- und 10 NO-europäische Wiesenweihen mit Satellitensendern markiert (vgl. Trierweiler C et al. 2006: Jber Institut Vogelforschung 7, 12), zugleich wurden mehrere Expeditionen in die Winterquartiere unternommen. Mit Hilfe der Satellitentelemetrie konnten die Zugrouten wie auch die Lage der Rastgebiete und Winterquartiere verschiedener europäischer Brutpopulationen innerhalb weniger Jahre aufgeklärt werden.

Ca. $\frac{3}{4}$ aller 20 in den Niederlanden, Deutschland und Dänemark markierten Wiesenweihen zogen auf dem Herbst- und Frühjahrszug über eine westliche Route, über Frankreich/Spanien, in ihre Winterquartiere bzw. Brutgebiete, ca. $\frac{1}{4}$ zog jeweils über eine zentrale Zugroute, über Italien/Sardinien (Abb. 1). NO-europäische Brutvögel nutzen hingegen im Herbst und Frühjahr unterschiedliche Routen: Die Herbstzugrouten in Ostpolen und NW-Weißrussland markierter Wiesenweihen verliefen über Griechenland/Kreta, die Heimzugrouten über Sardinien/Italien. Dieser Zugweg war bisher vollkommen

unbekannt. Erste mehrjährige Registrierungen einzelner Individuen deuten darauf hin, dass Wiesenweihen über Jahre an der einmal gewählten Zugroute festhalten.

Europäische Brutvögel überwintern in Westafrika, bevorzugt in der Sahel und Sahel-Sudan-Zone zwischen etwa 10°N und 17°N (Abb. 1). Ihr Überwinterungsgebiet erstreckt sich vom Senegal bis in den westlichen Tschad. Transektzählungen deuten darauf hin, dass die Dichte im westlichen Bereich des Überwinterungsgebietes höher ist als im östlichen Teil.

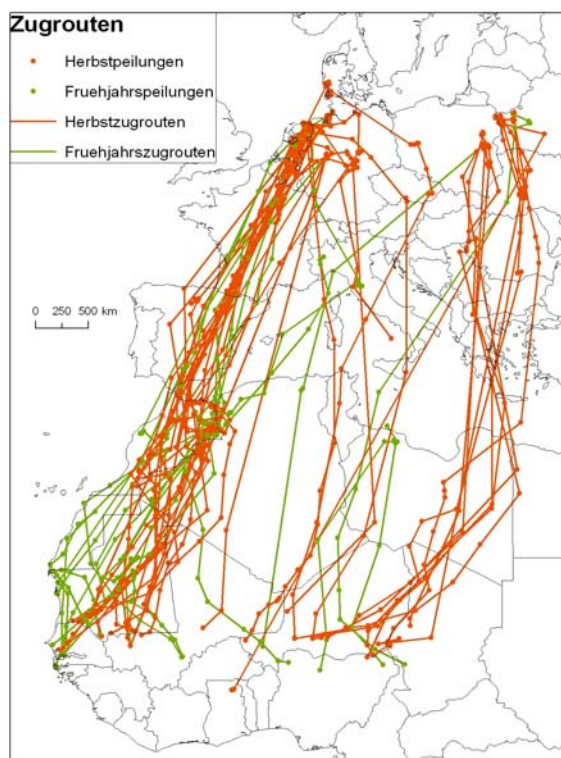


Abb. 1a: Zugrouten europäischer Wiesenweihen während des Herbst- (N = 17 Vögel) und Frühjahrszuges (N = 9) der Jahre 2005 – 2008, ermittelt anhand satellitentelemetrischer Ortungen.

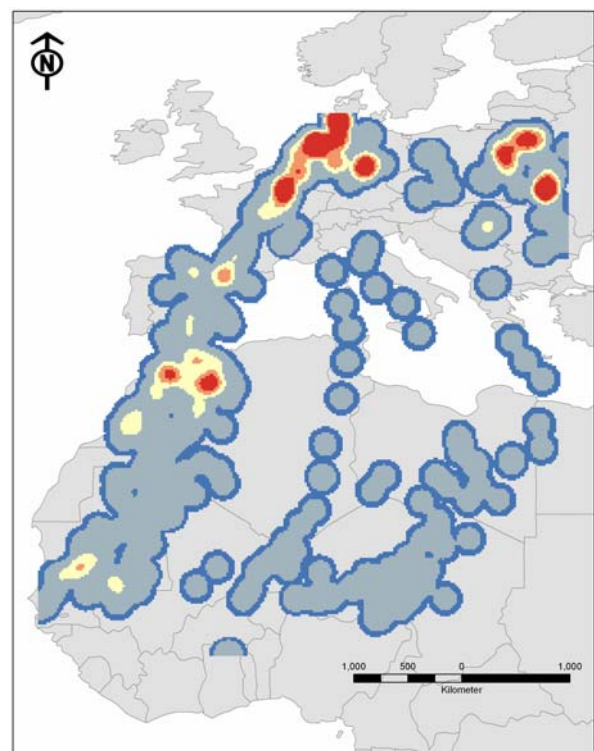


Abb. 1b: Exemplarische Darstellung der räumlichen Verteilung der Ortungen während der Herbstzugperioden. Die farbigen Flächen kennzeichnen die sog. „Kernel-Dichten“ der Satellitenpeilungen; hellblaue Flächen zeigen Gebiete mit geringer Dichte, rote mit hoher Dichte.

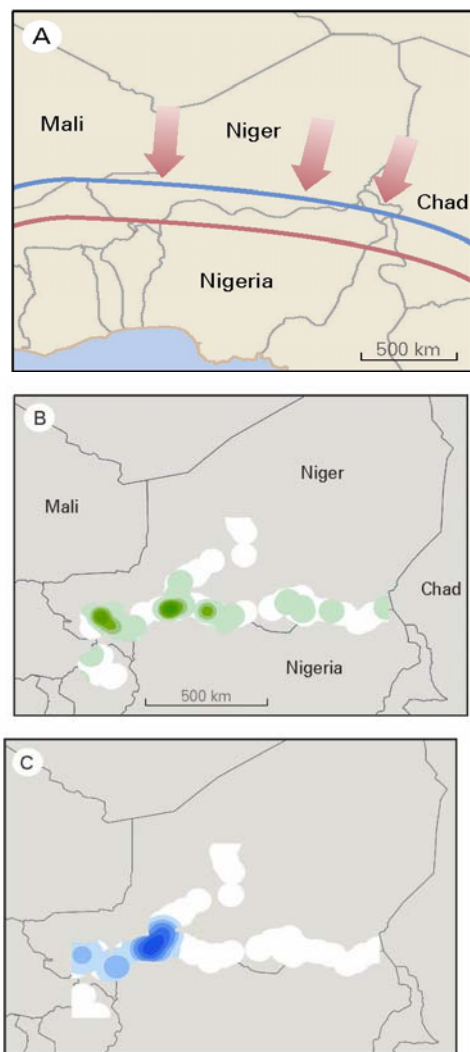


Abb. 2: Die Hypothese des „grünen Gürtels“: (a) Schematische Darstellung der Ortsbewegungen von Wiesenweihen im Winterquartier (Satellitentelemetrie). Die Pfeile markieren die Ankunftsrichtung, die blaue Linie den Schwerpunkt der Verbreitung früh in der Trockenzeit, d. h. zu Beginn des Winters (Oktober-Dezember), die rote Linie den Verbreitungsschwerpunkt spät in der Trockenzeit bzw. gegen Ende des Winters (Januar-März, rote Linie). In (b) und (c) sind die Heuschrecken- bzw. Wiesenweihen-Dichte im S-Niger/N-Benin exemplarisch für Januar/Februar 2007 vergleichend dargestellt, jeweils ermittelt anhand von Transektzählungen (aus Trierweiler C & Koks B 2009: In: Zwartz L, Bijlsma RG, van der Kamp J, Wymenga E (eds) *Living on the edge*, 312-327, Zeist).

Die Lage der Winterquartiere wird maßgeblich von der gewählten Zugroute bestimmt (vgl. Abb. 1). NW-europäische Brutvögel, die über Spanien ziehen, überwintern meist im südlichen Mauretanien, im Senegal oder in Mali; die über Italien ziehenden Weihen hingegen vorwiegend im westlichen Niger und NW-Nigeria, westlich bis Burkina Faso. NO-europäische Brutvögel, die die Sahelzone über Griechenland erreichen, nutzen den Niger, Nigeria, den westlichen Tschad sowie N-Kamerun zur Überwinterung. Die Überwinterungsgebiete NW-europäischer Brutvögel, die über Italien ziehen, über-

schneiden sich nur geringfügig mit denen der Spanienzieser, hingegen überlappen sie beinahe gänzlich mit den Winterquartieren NO-europäischer Brutvögel, die über Griechenland die Sahelzone erreichen. Das kann dazu führen, dass in Europa über 1000 km voneinander getrennt brütende Vögel, bspw. Weihen aus den Niederlanden, nur wenige Kilometer entfernt von Vögeln aus Ostpolen im westlichen Niger überwintern.

Die Lage der Winterquartiere und Zugbewegungen im Winterquartier können durch die von uns formulierte Hypothese des „grünen Gürtels“ erklärt werden (Abb. 2). In den Savannen südlich der Sahara fällt die Regenzeit in unseren Sommer, die letzten Niederschläge fallen im Herbst. Während unseres Winters, in der Trockenzeit, trocknen die nördlichen Regionen zuerst aus, die Nordgrenze des grünen Vegetationsgürtels verschiebt sich im Laufe des Winters nach Süden. Unsere Gewöllanalysen und vergleichenden Untersuchungen zum Auftreten von Weihen und Heuschrecken belegen (Abb. 2b, c), dass Heuschrecken, insbesondere ortsgebundene Heuschrecken, weniger Wanderheuschrecken, eine wesentliche Nahrungsgrundlage für Wiesenweihen sind. Ortsgebundene Heuschreckenarten sind eine verlässlichere Nahrung als Wanderheuschrecken, die nur alle paar Jahre in Massen auftreten. Heuschrecken ihrerseits benötigen vielfach grüne Vegetation als Nahrungsgrundlage.

Die Weihen rasten im Herbst nach der Energie zehrenden Überquerung der Sahara zunächst so weit nördlich wie möglich, im ersten grünen Vegetationsgürtel südlich der Sahara (Abb. 2). Mit Fortschreiten der Trockenzeit ziehen sie oft weiter nach Süden, möglicherweise lokalen Heuschreckenvorkommen folgend. Dabei legen sie Distanzen von bis zu 500 km zurück. Während des Winters bewegen sich NW-europäische Weihen somit nicht, wie früher vermutet, von West nach Ost Wanderheuschreckenschwärmen folgend, sondern vielmehr von Nord nach Süd.

Die Markierung mit Satellitensendern erlaubte erstmals kontinuierliche Analysen der Jahreslebensräume einzelner Individuen über Jahre. Nach Aufklärung der Zugrouten stehen in zukünftigen Untersuchungen die Analyse von Konnektivitäten und „carry-over“ Effekten im Vordergrund. Nachgegangen wird bspw. der Frage, wie sich die Bedingungen in den Winterquartieren und auf dem Frühjahrszug auf die nachfolgende Brutzeit und Reproduktion auswirken. Ein 2. Themenkomplex beschäftigt sich mit Fragen zur Qualität der Rastgebiete. Ein Rastgebiet, dem offensichtlich sehr große Bedeutung zukommt, wurde im Grenzbereich Nordmarokko/Algerien lokalisiert (Abb. 1b). Dort rasteten mehrere Vögel sowohl auf dem Herbst- wie auch auf dem Frühjahrszug, d. h. vor bzw. nach der Überquerung der Sahara, ferner bei für den Zug ungünstigen Windbedingungen. Daten zur Struktur und Qualität von Rastgebieten fehlen bisher gänzlich, sie sollen in zukünftigen Studien erhoben werden.

Gefördert mit Mitteln von u. a. der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Nederlandse Aardolie Maatschappij, AKZO-Nobel, Provincie Flevoland, Vogelbescherming Nederland.